

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1907-1908

N° 55

DU
SERVICE DES BLESSÉS
PENDANT
UN COMBAT NAVAL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 20 Janvier 1908

PAR

Eugène-Marie-Jean GILBERT-DESVALLONS

Né à Saint-Louis (Sénégal), le 25 avril 1885

Élève du Service de Santé de la Marine

Examineurs de la Thèse :	{	MM. LAYET	professeur ...	Président.
		DENUCE	professeur	Juges.
		CAVALIÉ	agrégé.....	
		MONGOUR	agrégé.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

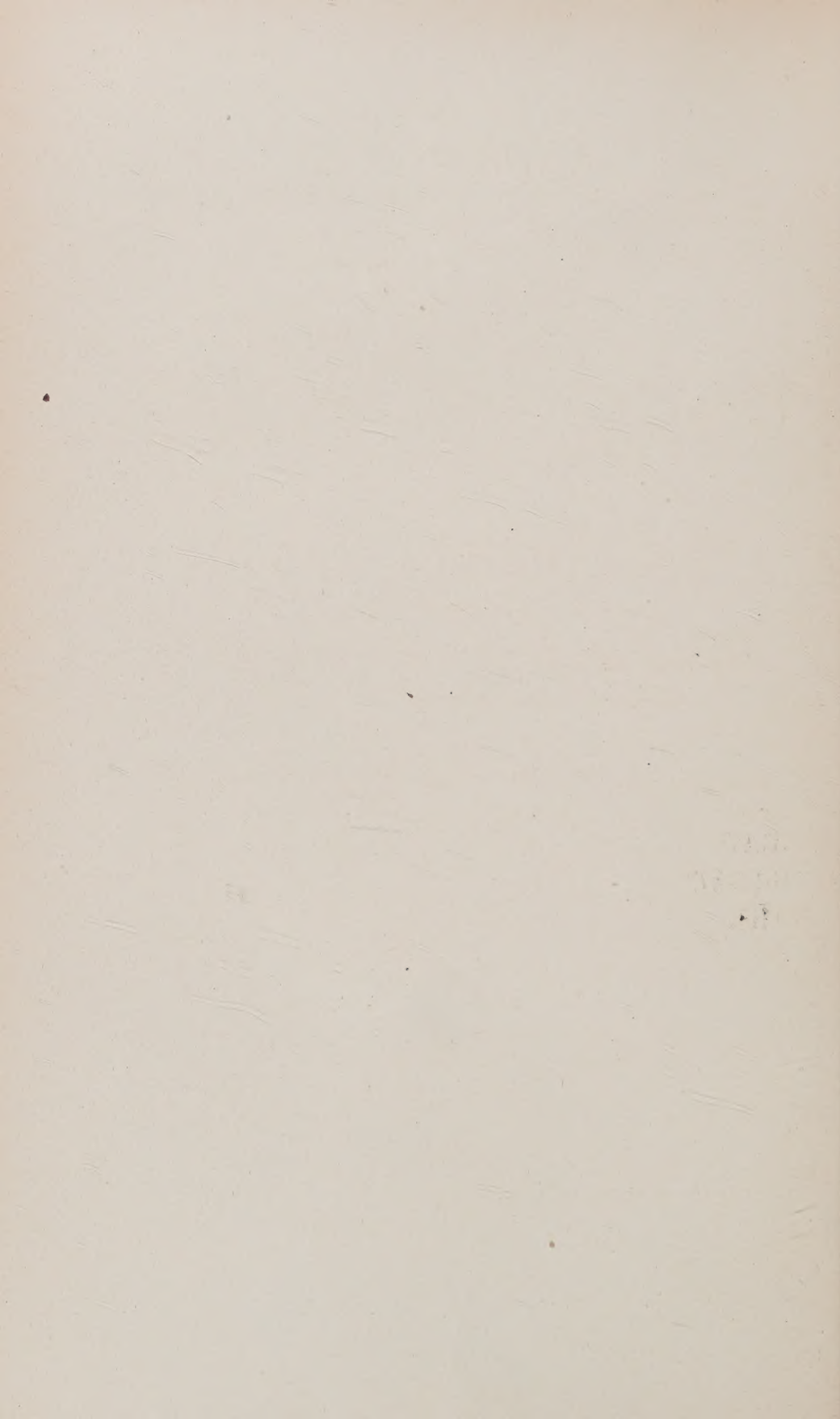
BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI, E. TRÉNIT

91 — RUE PORTE-DIJEUX — 91

1908



Digitized by the Internet Archive
in 2026



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1907-1908

N° 55

DU
SERVICE DES BLESSÉS
PENDANT
UN COMBAT NAVAL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 20 Janvier 1908

PAR

Eugène-Marie-Jean GILBERT-DESVALLONS

Né à Saint-Louis (Sénégal), le 25 avril 1885

Élève du Service de Santé de la Marine



Examineurs de la Thèse :

MM. LAYET
DENUCÉ
CAVALIÉ
MONGOUR

professeur ... *Président.*
professeur.... }
agrégé..... } *Juges.*
agrégé..... }

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI, E. TRÉNIT

91 — RUE PORTE-DIJEUX — 91

1908

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. PITRES..... Doyen. | M. DE NABIAS..... Doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. DUPUY.....	} Professeurs honoraires.
MASSE.....	

	MM.
Clinique interne.....	PICOT.
	PITRES.
Clinique externe.....	DEMONS.
	LANELONGUE.
Pathologie et thérapéu- tique générales.	VERGELY.
Thérapeutique.....	ARNOZAN.
Médecine opératoire.	VILLAR.
Clinique d'accouche- ments.....	LEFOUR.
Anatomie pathologi- que.....	COÛNE.
Anatomie.....	GENTES (chargé).
Anatomie générale et histologie.....	VIAULT.
Physiologie.....	JOLYET.
Hygiène.....	LAYET.
Médecine légale.....	L. LANDE.
Physique biologique et électricité médicale	BERGONIÉ.

	MM.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle ...	GUILLAUD.
Pharmacie	DUPOUY.
Matière médicale.....	DE NABIAS.
Médecine expérimentale	FERRÉ.
Clinique ophthalmologique.....	BADAL.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	DENUCÉ.
Clinique gynécologique	BOURSIER.
Clinique médicale des maladies des enfants	MOUSSOUS.
Chimie biologique... ..	DENIGÈS.
Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Pathologie exotique .	LE DANTEC.

PROFESSEURS ADJOINTS:

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	MM. DUBREUILH.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	POUSSON.
Clinique des maladies du larynx, des oreilles et du nez...	MOURE.
Clinique des maladies mentales	REGIS.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (*Pathologie interne et Médecine légale.*)

MM. MONGOUR.
CABANNES.
VERGER.

MM. ABADIE.
CRUCHET.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe { MM. BÉGOUIN.
VENOT.
GUYOT.

Accouchements. } MM. ANDERODIAS.
PERY.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie } MM. GENTES.
CAVALIÉ.

Physiologie	MM. GAUTRELET.
Histoire naturelle. }	BEILLE.
	MANDOUL.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Chimie..... MM. BENECH.

Pharmacie } MM. BARTHE.
LABAT.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Pathologie interne.....	MM.	RONDOT.
Accouchements.....		PERY.
Physiologie.....		GAUTRE.
Ophthalmologie.....		LAGRANGE.
Clinique dentaire.....		CAVALIÉ.

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE A. GILBERT-DESVALLONS

VICE-PRÉSIDENT DE LA COUR D'APPEL DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE

FRANÇAISE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Qui a toujours été mon meilleur ami,
et n'a négligé aucun sacrifice pour faire
de moi ce que je suis.

A MA MÈRE ET A MA SŒUR

Que j'unis dans une même affection.

A MON GRAND PÈRE

A MON ONCLE ET A MA TANTE TERRADE

A MA TANTE R. GILBERT-DESVALLONS

A MON COUSIN ALBERT SOUQUE

A MES PARENTS ET AMIS

AUX DOCTEURS JOUVEAU-DUBREUIL
SEMPREY, RICHER

MÉDECINS DES TROUPES COLONIALES

A LA FAMILLE J.-B. CLASTRES

A MES CAMARADES DU CORPS DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES

A MES MAÎTRES
(BREST - BORDEAUX)

A MONSIEUR LE DOCTEUR MATIGNON

MÉDECIN MAJOR DE L'ARMÉE COLONIALE
ANCIEN MEMBRE DE LA MISSION MILITAIRE AUX ARMÉES JAPONAISES
DE MANDCHOURIE
EX-ATTACHÉ A LA LÉGATION DE FRANCE A PÉKIN
CHEF DU LABORATOIRE DE PATHOLOGIE TROPICALE A LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Je n'oublierai pas sa bienveillance à mon égard. Je le remercie de m'avoir indiqué ce sujet de thèse et de m'avoir fourni les moyens de le traiter.

Qu'il soit assuré de ma profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUEMIN

MÉDECIN GÉNÉRAL DE 2^e CLASSE DE LA MARINE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT

MÉDECIN EN CHEF DE 2^e CLASSE DE LA MARINE
SOUS-DIRECTEUR
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHABANNES

MÉDECIN DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
PROFESSEUR A L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

En le remerciant vivement de m'avoir
aidé de ses conseils.

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR LAYET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

ANCIEN MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

MEMBRE DU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

AVANT-PROPOS

Nous avons écrit en Allemagne, Italie, Autriche, Espagne, Angleterre, Russie et Suède pour obtenir des renseignements sur le service de santé des marines de ces pays. On ne nous a pas procuré partout ces renseignements. Nous remercions les attachés navals de France en Allemagne et en Italie d'avoir bien voulu nous répondre. Nous remercions M. Kemp Robinson, de l'Amirauté anglaise, de nous avoir répondu par retour de courrier. Nos remerciements aussi à M. Tordjborn Hummel, officier de la marine suédoise, pour les indications précises qu'il nous a fournies sur le service de santé de la marine de son pays.

Nous remercions M^{lle} Pawloff, qui nous a traduit nos documents russes, notre ami Calvi qui s'est occupé des documents Italiens, et notre ami Guimezanes qui nous a traduit de l'Espagnol.

Bien que MM. les officiers d'artillerie du 14^e régiment n'aient pu nous fournir des indications sur les gaz dégagés par les poudres actuelles, nous ne leur en sommes pas moins reconnaissant de l'amabilité avec laquelle ils nous ont reçu et ont essayé de nous répondre.

Nous remercions M. du Belloy, attaché naval de France en Russie, des renseignements qu'il nous a fait parvenir si gracieusement, mais malheureusement très tard. C'est qu'en Russie, d'après ce qu'il dit, le temps n'a aucune valeur. Nous n'avons pu tirer partie de ces derniers documents, nous nous contenterons de les citer à la fin de notre travail.

D'ailleurs, ils ne sont pas en contradiction avec les idées principales que nous avons émises.

Nous n'oublierons pas enfin l'obligeance de M. Masson et de M. le Directeur du *Caducée*.

HISTORIQUE ET INTRODUCTION

Service de santé pendant le combat au xvii^e et xviii^e siècles. Début du xix^e.
Devant Sébastopol. Etudes sur la question. But de ce travail.

On trouve peu de documents sur le service de santé navale de nos grandes guerres maritimes du xvii^e et du xviii^e siècles. Partout, cependant, il existait et fonctionnait. L'ordonnance de Louis XIV, du 15 avril 1689, plaçait le chirurgien à fond de cale. Comme les types de navires avaient peu varié, ce que Sper écrivait en 1810 peut être considéré comme la description exacte de ce qui se passait à bord, à ces époques. Le poste du chirurgien était à la cale, à l'ouverture du grand panneau, à l'abri des projectiles qui n'exerçaient leurs ravages que sur les ponts supérieurs. Pendant toute la bataille, on amenait les blessés par ce grand panneau. Les moyens de transport étaient rudimentaires. Ils n'existaient souvent même pas. Le blessé, à son grand détriment, arrivait au chirurgien comme il le pouvait. C'est ainsi que Sper rapporte l'histoire de M. Gravereau, lieutenant de vaisseau à bord de l'*Alexandre*, qui, au combat de Saint-Domingue, eut le tibia brisé par un biscaïen et, en se rendant au poste des blessés, se fractura le péroné, aucun moyen de transport n'existant à bord. Cependant, vers 1810, beaucoup de navires possédaient, à droite et à gauche du grand panneau, deux sièges suspendus qui servaient à la descente des blessés. Le service des brancardiers n'existait pas. Les camarades des blessés les transportaient quand ils le pouvaient. Dire

que nous n'avons fait que très peu de progrès à ce point de vue !

Pendant la bataille, les chirurgiens opéraient. C'est une erreur de croire qu'ils pratiquaient toutes les opérations. Sper est formel à ce sujet. On ne faisait que ce qui était urgent.

Lorsque le poste de la cale était rempli, on mettait les blessés sur des matelas disposés dans le faux-pont. Comme rien n'est nouveau, certains voulaient le poste non plus à la cale mais dans ce faux-pont. Sper proteste contre cette façon d'agir et cite le cas du chirurgien-major du *Ça ira* qui fut tué en faisant une amputation dans le faux-pont. La même chose arriva à l'aide-major du vaisseau l'*Hercule*.

Donc, la formule était : chirurgien à l'abri et transport des blessés pendant l'action, ce qui était facile à cause des grands panneaux.

Tout allait à peu près dans ces conditions, et cependant la besogne était rude. A Trafalgar, sur 700 hommes du *Fougueux*, 400 furent mis hors de combat. L'*Intrépide* en perdit 306 ; l'*Algésiras* eut 150 tués et 180 blessés ; le *Redoutable* eut tout son état-major blessé, 10 aspirants tués, 300 morts, 222 blessés sur 640 hommes d'équipage.

Tant que dura la marine à voiles, rien ne changea. Mais les médecins se trouvèrent bien embarrassés sur les navires à vapeur. La cale ne présentait plus de locaux disponibles à cause de la machine ; les voies d'accès étaient très étroites, la température des postes de blessés parfois très élevée.

Aussi les tentatives recommencent pour monter vers la lumière, l'air et l'espace. Malgré les règlements du 15 août 1851 et du 28 août 1852 qui assignaient comme poste de combat la cale, avec le faux pont, comme lieu de dépôt des blessés, à Sébastopol, il y eut des postes établis dans les ponts supérieurs à bord des vapeurs. En 1855, à bord du *Descartes*, le carré fut choisi et le premier médecin s'y tenait avec le troisième. Le second était à l'avant. On dut abandonner, comme pas assez abrités, les postes du faux pont

à bord de l'*Impérial* et de la *Bretagne*. A Sébastopol, pour le transport des blessés, on se servit de cadres divers, de fauteuils spéciaux à contrepoids et du double fauteuil. Des amputations immédiates furent pratiquées.

Après Sébastopol, on ne s'occupe plus beaucoup de la question; on adoptait la cale définitivement. Aussi, dans les relations de combat on ne trouve pas un mort sur les secours aux blessés, pas plus que dans les études hygiéniques des différents bâtiments. Le sujet est effleuré à propos d'une étude sur le *Tonnerre*, en 1878.

Mais les types de bateaux devinrent si différents de ceux d'autrefois, les difficultés de transport si grandes, que de nombreux travaux se succédèrent bientôt, de nombreux appareils furent inventés.

Toutes ces études furent d'abord théoriques. On attendait les événements pour être fixé. Ils se produisirent, mais ne mirent pas la question au point. Les théories simplement se sont alors appuyées sur tels et tels faits.

Aussi y avait-il un grand intérêt à comparer les théories, à les réunir, à juger les faits sur lesquels elles s'appuyent et à en tirer des déductions en tenant le plus grand compte de la dernière guerre qui a été la plus moderne de toutes.

C'est le but de ce travail.

DIVISION DU SUJET

Pour étudier avec fruit cette question du service des blessés pendant un combat naval, il est de toute nécessité de fixer un certain nombre de points.

Il faut d'abord voir quelles sont les conditions de la bataille navale moderne. Il faut déterminer le nombre approximatif des blessés que l'on aura à secourir et leur débit à l'heure. Il faut aussi savoir quelle est la nature habituelle des blessures.

Ceci posé, il faut se demander où il faut secourir les blessés. C'est la question de l'utilité de leur transport et des postes médicaux de combat.

Il faut ensuite dire quel est le rôle du service de santé, des infirmiers, des brancardiers et des médecins.

Nous terminerons en faisant l'étude des voies de transport et des moyens de transport, et nous exposerons le fonctionnement du service de santé pendant le combat.

Ces questions seront examinées dans les chapitres suivants :

Chapitre premier. — Conditions de la bataille navale moderne.

Chapitre II. — Utilité du transport des blessés. Postes médicaux de combat.

Chapitre III. — Rôle du service de santé pendant le combat.

Chapitre IV. — Transport des blessés.

Chapitre V. — Fonctionnement du service des blessés pendant un combat naval.

Nous ne nous occupons pas du tout du service des blessés après la bataille, ni de la question des navires hôpitaux.

CHAPITRE PREMIER

CONDITIONS DE LA BATAILLE NAVALE MODERNE

Différence absolue entre les vaisseaux victorieux et les vaisseaux vaincus.
Marche générale du combat. Nombre total des blessés. Débit à l'heure.
Les blessures : leur siège habituel, leur nature et leur aspect. Conclusions
à tirer de ces faits : Transport parfois facile, parfois très difficile, conditions
de transport des blessés.

Un premier fait frappe beaucoup : c'est que l'escadre victorieuse a toujours peu souffert dans les dernières guerres navales, alors que tout était à feu et à sang chez les vaincus.

On peut citer comme exemple le Yalu. Pendant les trois premières heures du combat, il y eut sur le *Matsushima* 12 blessés, alors que les vaisseaux chinois ressemblaient à des épaves. Le sang avait rejailli jusque sur les cheminées et le pont offrait un indescriptible mélange de cordages, d'éclats de bois et de débris humains, comme l'a écrit un témoin.

A Santiago, les Espagnols perdirent 510 hommes sur 1,900 : 350 tués ou noyés et 160 blessés. Les Américains eurent 1 tué et 1 blessé. Ils tiraient en toute sécurité comme à la cible, pariant bruyamment sur chaque coup, ce qui indigna le commandant d'un vaisseau qui rappela à ses officiers que leur cible étaient des hommes qui mouraient.

A Chemulpo, en 50 minutes, il y eut à bord du *Varyag*, 41 tués et 109 blessés sur 535 hommes. Le temps manqua pour

faire fonctionner un poste de secours. L'*Asama* souffrit bien moins.

A Tsouchima, les Japonais eurent 36 tués et 96 blessés. Les cuirassés russes *Borodino*, *Alexandre-III* et *Souvaroff*, avaient sombré avec 800 hommes d'équipage. Les officiers russes contemplaient avec tristesse les navires japonais passant près d'eux, sans avaries ni désordre apparent, alors que chez eux ce n'était que carnage et confusion. Togo ne perdit que quelques misérables unités, alors que l'escadre russe était presque complètement détruite.

Citons ces quelques lignes qui donneront une idée de l'enfer qu'est un navire de guerre un jour de combat.

« J'ai connu à Tokio, écrit Matignon (*Presse Médicale*, 10 novembre 1906), un rescapé de ce terrible drame maritime » (Tsouchima), le prince G..., qui avait pris du service comme » officier de réserve et qui avec quatre matelots représente » tout ce qui a survécu au désastre du *Borodino*.

» Il revenait de très loin ! Il nous contait ses impressions » en phrases courtes, et il semblait que sa mémoire, tant les » phénomènes avaient été intenses, eut gardé plusieurs mois » après une sorte d'obnubilation. Combien la bataille a-t-elle » duré ? Je ne saurais le dire. Je me souviens de quelque » chose de vague et d'effrayant. Supposez par la pensée que » vous êtes à la bouche d'un volcan en pleine éruption. Un » vacarme assourdissant. Rien ne se voit, rien ne s'entend. » De la fumée qui vous brûle les yeux, une odeur âcre qui » vous étreint la gorge, du sang qui gicle de temps à autre, » des membres arrachés qui s'abattent autour de vous, des » camarades qui tombent réduits en bouillie. C'est comme » une hallucination de l'enfer. Qu'ai-je fait pendant ce temps ? » Je ne sais ! Cependant, à un moment, j'ai eu l'impression » que le cuirassé donnait horriblement de la bande, j'ai pensé » que le *Borodino* était en train de chavirer. Cette idée ne me » préoccupa nullement. Je l'entrevis au contraire avec une » certaine satisfaction, comme la fin de l'effroyable situation » dans laquelle nous étions.

» Quel temps le navire mit-il à chavirer ? Je ne sais. Tout ce que je sais, c'est qu'à un moment je me trouvai nageant accroché à une épave et que bientôt nous fûmes ramassés, mes compagnons et moi, par un torpilleur japonais. Et me voilà ! ».

Au début, le combat se fait à une très grande distance, et les coups sont espacés. Il ne faut pas oublier que parfois la lutte est très vive quand l'espace a diminué ?

Le bateau amiral souffre toujours beaucoup étant le point de mire de toute la flotte ennemie. Ne faudrait-il pas même renforcer le service de santé des vaisseaux amiraux.

Un seul obus fait parfois de très grands ravages. A bord du *Matsushima*, au Yalu, un obus de 305^{mm} tua 30 Japonais et en blessa 70 ; un autre, sur l'*Hiyei*, en tua quinze et en blessa 26 ; sur l'*Itsushima*, un projectile de 21^{mm}, tua 8 hommes et en blessa 3.

Une bataille navale peut durer plusieurs heures ou très peu de temps. Au Yalu, il y eut cinq heures de bataille. Chemulpo dura cinquante minutes.

Il faut retenir de ces considérations que le service des blessés est relativement facile à bord des vaisseaux victorieux et dans le combat à grande distance, mais les victimes peuvent être très nombreuses à la fois.

Au Yalu, en 5 heures, le *Matsushima* eut 54 tués et 58 blessés sur 382 hommes ; l'*Hiyei*, 20 tués et 35 blessés sur 308 ; l'*Itsushima*, 14 tués et 17 blessés sur 350 ; l'*Akaji*, 11 tués et 17 blessés sur 130.

Le nombre total des blessés et tués a été à Chemulpo de 150 en 50 minutes pour le *Varyag*, sur 535 hommes.

A l'attaque de Port-Arthur, il y eut du côté des Japonais 3 tués et 69 blessés ; à la bataille de la Mer Jaune (10 août 1904), 60 tués 161 blessés ; à celle d'Ulsan Bay (14 août 1904), 36 tués et 96 blessés ; à celle de la Mer du Japon, 88 tués et 611 blessés. Avec les petites batailles et les accidents, le total des pertes est de 1.891 tués et 1.791 blessés.

A Santiago, il y eut 350 Espagnols tués et 160 blessés sur 1.900 officiers et marins.

En présence de ces chiffres, on voit la proportion que l'on obtient. Il y eut sur le *Varyag* 28,3 % de l'équipage hors de combat ; sur le *Matsushima*, 26,9 % ; sur l'*Akagi*, 21,71 ; sur l'*Hiyei*, 18,18. A Tsouchima, la proportion moyenne fut de 25 % (Amiral Jessen du *Gromoboi*). Le *Césarevitch* eut aussi 25 % de tués et blessés.

Wise, étudiant la guerre russo-japonaise, adopte le chiffre de 25 %. Il semble en effet que ce soit le chiffre habituellement noté.

En présence du fait que des coups espacés peuvent faire de très nombreuses victimes, on voit qu'il est impossible de prévoir le débit à l'heure.

La nature des blessures pourrait être très utile à considérer pour le service des blessés. Le rapport de Suzuki, médecin en chef de la flotte japonaise, et ceux de Totsuka, directeur de l'hôpital maritime de Sasebo, avec les considérations relatives au Yalu du docteur Saneioshi, nous fournissent tous les renseignements qu'il nous faut.

Saneioshi insiste sur ce qu'au Yalu, le 1/3 environ des blessés fut des brûlés. Il y en eut exactement 78 sur 358 blessés. La proportion fut moindre pendant la guerre russo-japonaise: 129 brûlures sur 3.764 blessures. Cela tient sûrement à la nature des poudres employées. Nimier attribue ces brûlures aux gaz produits par l'explosion. En effet, sur les 78 brûlés du Yalu, 2 seulement le furent par un incendie allumé, 8 par la vapeur. Il faudra sûrement aussi tenir compte des troubles toxiques dus aux poudres et de la nature des gaz dégagés.

Les blessures par projectiles indirects sont nombreuses. Il y en eut 110 sur 366, au Yalu. Les blessures sont souvent multiples. Totsuka a rencontré 62 blessures sur 36 blessés.

Dans la dernière guerre, la tête fut surtout atteinte: 808 fois sur 3.764 blessures; puis vinrent les membres inférieurs, 728 fois ; les membres supérieurs, 625 ; le dos, les reins, les

fesses 187 ; la poitrine 157. L'abdomen, retenons ce fait, ne fut atteint que 58 fois. Il y eut 43 pulvérisations, 25 asphyxies, 716 submersions.

Voici la nature des blessures :

Lacération.....	691	Perforations des tissus.....	113
Explosion.....	570	Pertes des tissus mous.....	53
Contusion.....	480	Pulvérisations.....	43
Abrasion.....	410	Incisions ou ponctions.....	26
Fractures compliquées, luxations.....	237	Asphyxie.....	25
Blessures sans orifice de sortie.....	224	Submersion.....	716
Mutilations.....	129		
Brûlures.....	129		3.764
Contusions du labyrinthe, ruptore du tympan	116		

La statistique de la guerre sino-japonaise, que nous avons eue sous les yeux, est analogue, mais il y eut de nombreux brûlés, comme nous l'avons dit.

La nature de ces blessures est très diverse, mais il faut retenir que les grands traumatismes sont très nombreux, ce qui fait que l'immobilisation du blessé devra être recherchée de toutes les façons possibles dans son transport.

L'aspect des lésions est très varié et rien ne saura mieux le montrer que quelques figures dues à l'obligeance de M. le Dr Matignon et de son éditeur, M. Masson.



FIGURE 1. — Coups d'estoc par fragments de petites dimensions (effets produits par les éclats coupants des gros projectiles explosifs).



FIGURE 2. — Abrasion de la face postérieure du bras droit et deux coups d'estoc dans le dos.



FIGURE 3. — Abrasion de la face interne de la partie supérieure de la cuisse droite.



FIGURE 4. — Désarticulation, abrasion du genou par fragment d'obus.

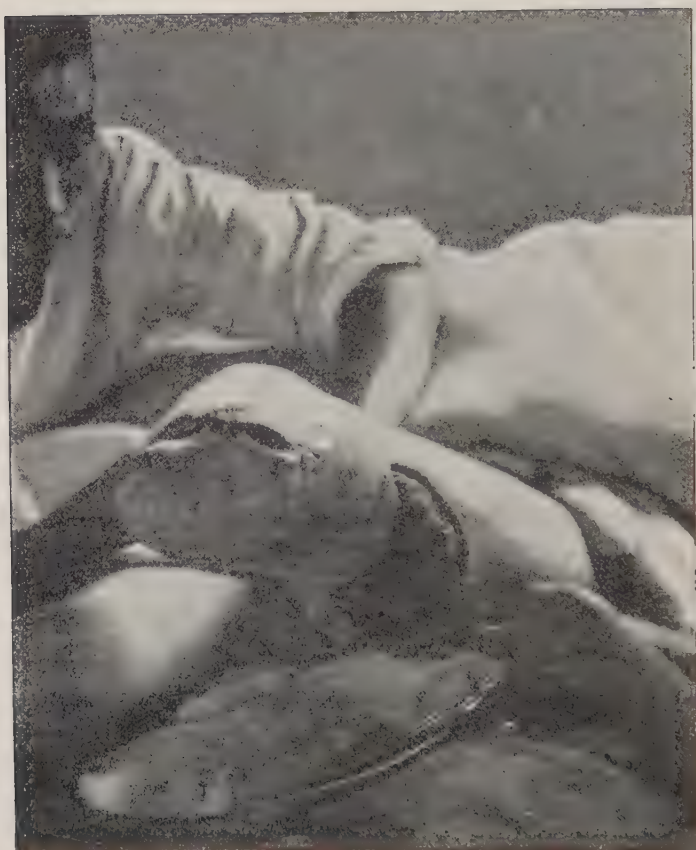


FIGURE 5. — Entaille profonde de la face postérieure de la cuisse gauche, produite par un gros éclat.

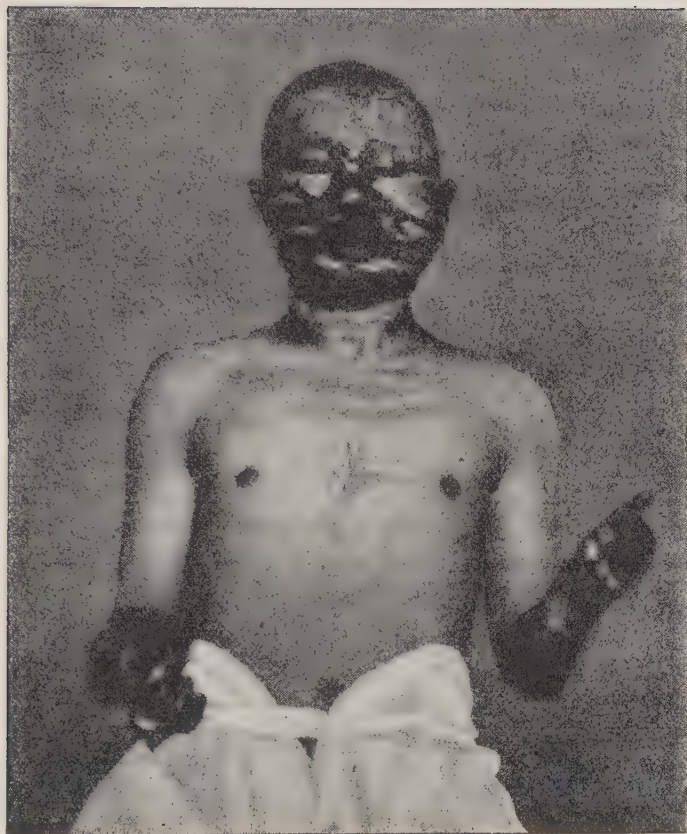


FIGURE 6. — Brûlure de la face, des mains et des avant-bras, par l'explosion d'obus (effets de brûlure des parties non protégées par les vêtements, produits par les gaz des projectiles explosifs).

Il y a un fait important à retenir, à propos de ces blessures : c'est que les hémorragies furent rares dans les grandes plaies des membres. Il n'y a d'ailleurs là rien qui ait surpris le monde chirurgical. On savait que beaucoup de grands traumatismes des membres ne provoquaient que des hémorragies insignifiantes, le fait était très connu pour les arrachements de membres observés chaque jour dans l'industrie et on l'explique par l'étirement mécanique des artères et par des phénomènes d'ordre réflexe. Sur 1.400 blessés, à Santiago, Lagarde, au Congrès de chirurgie, en 1900, déclare qu'il n'a pas été nécessaire de faire une ligature sur le champ de bataille et que pas un blessé ne mourut d'hémorragie externe.

Nous concluons ce premier chapitre en disant que les blessés espacés souvent, seront parfois tellement nombreux que le service de santé sera totalement débordé, qu'étant donnée la nature des blessures, on devra avant tout chercher à immobiliser le blessé pour le transporter. On n'aura pas à tenir un compte énorme des hémorragies, enfin la proportion moyenne des blessés sera de 25 $\%$, sans qu'on puisse en fixer le débit à l'heure.

CHAPITRE II

UTILITÉ DU TRANSPORT DES BLESSÉS POSTES MÉDICAUX DE COMBAT

Théorie fantaisiste. Théorie du médecin mobile pendant le combat. Le médecin mobile mais abrité. Le poste du médecin doit être celui des blessés. Poste au carré des officiers : il est intenable. Poste sous cuirasse : ses nombreux inconvénients. On sera souvent obligé de se contenter de l'abri de la cuirasse latérale. Il faut un poste, si la protection est suffisante, sinon deux. Protection par des toiles et des couvertures.

J'ai trouvé dans l'étude de M. Charles Marsh Beadnell, fleet surgeon, la mention d'une curieuse théorie qui aurait été soutenue sérieusement en Angleterre. Chaque combattant porterait une bouée de sauvetage et quand il serait blessé, on le jetterait par dessus bord, ce qui désencomberrait le navire; après la bataille les canots des navires-hôpitaux les ramasseraient. Nous ne nous arrêterons pas à cette théorie fantaisiste dont l'application ferait la joie des requins et amènerait une notable diminution du corps des médecins de marine. Il est vrai que ce serait une grande simplification, le froid et l'absence de secours immédiats diminuant encore la tâche des sauveteurs et les morts étant déjà jetés à l'eau.

Une théorie plus sérieuse semble très en honneur dans la marine américaine. Un de ses médecins généraux, M. le Dr Wise, citant d'ailleurs Randall, s'est fait le défenseur de

cette opinion. Pour lui, les médecins doivent, pendant le combat même, distribuer les premiers secours partout où un emplacement est convenable. Le médecin et ses aides se transportent, partout et aussi rapidement qu'ils le peuvent, où les secours seront urgents.

Voyons un peu ce qu'amènerait de telles pratiques.

Tout d'abord du désordre dans l'organisation des secours. Ce médecin affairé, qui court à droite et à gauche avec ses aides, risque fort de s'attarder à des cas moins urgents que d'autres. Evidemment, il ne ferait que le strict nécessaire, mais malgré tout son temps serait mal distribué. Supposons un blessé qui a la main emportée. Le chirurgien lui met la bande d'Esmarch ou des pinces à forcipressure et un pansement sommaire. Pendant ce temps, un autre homme avec une plaie de l'axillaire a parfaitement le temps de mourir. Au poste central, on s'occuperait de l'axillaire sur laquelle des aides auraient fait de la compression digitale, et la radiale et la cubitale seraient remises à plus tard.

On verrait aussi ce chirurgien mobile avoir une grande tendance à rester plus qu'il ne faut auprès des officiers supérieurs blessés.

Mais il y a une autre objection beaucoup plus grave. Si on peut remplacer le commandant plusieurs fois, le médecin, lui, une fois disparu, ne se retrouve plus. Il y a beaucoup de chances pour que les médecins ne soient pas protégés par la Croix de Genève! Les deux ou trois médecins, il est vrai, pourront opérer dans des régions différentes; combien tout de même sera compromise la survivance du service de santé qui ne sera protégé que par le hasard. Nous sommes persuadé que, pratiquement, M. Wise abandonnerait vite sa méthode. Suzuki ne déclare-t-il pas que les médecins ne pourront aller sur le pont. Sur le *Mikasa*, les Japonais ont dû faire cesser le service des brancardiers à cause des pertes considérables qu'ils éprouvaient et au Yalu, le personnel médical, quoique protégé dans la mesure du possible, fut très atteint à bord des navires japonais. Sur 26 chirurgiens,

4 furent frappés, sur 35 infirmiers, 5. La proportion est donc de 15,38 et de 14,71 % alors que pour les officiers et les marins elle n'a été que de 9,96 et de 9,50.

Le docteur Valence, qui veut que le médecin à l'abri puisse se transporter où besoin est, lui fait courir beaucoup de risques.

Reste la théorie généralement adoptée en France. Le médecin doit être complètement à l'abri avec le personnel médical. On lui amène les blessés. C'est la vraie théorie, si on veut garder à peu près sûrement ce personnel médical vivant pour le moment où on en aura besoin.

Cette théorie se heurte malheureusement à beaucoup de difficultés, car s'il est facile d'abriter un homme, il est bien difficile d'abriter de nombreux blessés et tout un matériel. Aussi a-t-on voulu que le médecin sorte des profondeurs sûres du navire, l'action finie ou interrompue pour soigner les blessés sur place.

Mais que faire des blessés? Grande simplification, si on est à proximité d'un navire hôpital : on transporte les hommes de l'endroit où ils sont tombés et ont reçu les premiers soins, à bord du navire-hôpital. S'il n'y a pas de navire-hôpital proche, on met les blessés où ils seront le mieux et on les évacue à terre. Parfait, si on n'a pas à se rebattre et si le combat a été court. Mais, en pratique, les batailles seront souvent longues ; le Yalu dura cinq heures et, devant Port-Arthur, on se canonna toute une journée. Les blessés accumulés rendront bientôt tout service de combat impossible et seront exposés bien inutilement à de nouvelles blessures, sans compter que le médecin, ne pouvant profiter que des pauses du combat, si toutefois elles existent, n'aurait sûrement pas le temps de faire tout son travail d'urgence sur le pont, à moins de s'exposer à être tué ou blessé. S'il attendait la fin du combat, il trouverait beaucoup de morts. De plus, il faudrait transporter à droite et à gauche le matériel chirurgical. Aussi est-on arrivé à cette conception que les blessés doivent être transportés dans un local où ils rece-

vront les premiers soins, le poste des blessés étant celui des médecins et du matériel médical.

Incontestablement, c'est la meilleure théorie. Si le médecin veut faire œuvre utile, son poste doit être celui des blessés. Il faut qu'on puisse opérer dans ce poste, y recueillir de nombreux blessés, que la température soit normale, qu'il y ait de l'air, de la lumière et enfin que son accès soit facile.

Ces principes sont adoptés dans presque toutes les marines. Il est sûr que le mieux serait d'avoir un poste médical protégé. Que de difficultés en pratique ! Il est parfois presque impossible de trouver un local suffisant et ayant les conditions requises pour servir d'hôpital de combat, aussi très souvent ceux qui mettent les médecins avec leurs blessés veulent-ils une protection très relative, mais préfèrent un local pratique.

Trois emplacements ont été surtout adoptés ces dernières années. Certains ont voulu l'air et la lumière au détriment de toute protection et ont adopté le carré des officiers ou la batterie. D'autres ont choisi la solution intermédiaire et préfèrent le faux pont. Restent enfin ceux qui mettent l'hôpital de combat sous la cuirasse.

Le carré des officiers est clair, large. Un poste ne peut être mieux ailleurs que là ou dans la batterie. Ce qu'on dira du carré s'applique à tous les postes non protégés. Les Italiens ont une grande tendance à s'élever et le carré des officiers semble adopté par Rhò et par Belli. Randall, en Angleterre, en est partisan. Cependant, nous nous déclarons absolument contre cet hôpital de combat non protégé. En effet, le service de santé risque d'être anéanti même si on adopte deux postes. Rochard et Bodet sont pessimistes quand ils déclarent qu'il ne restera debout qu'une poignée d'hommes en dehors de ceux dont le poste de combat est au-dessous du pont cuirassé ; cependant, sur un navire sérieusement engagé, même deux postes risquent fort d'être détruits. Le médecin n'est pas ici plus protégé que quand il se promène partout. Nous n'avons pas accepté ce dernier système, nous n'acceptons pas pour

les mêmes raisons le carré ou tout local non protégé comme hôpital de combat.

Les faits d'ailleurs sont là. Si on rapporte que l'hôpital de combat établi dans la batterie du *Cristobal-Colon* fonctionna très bien, cela prouve-t-il qu'il n'ait pas été très exposé ? Un coup de fusil qu'on vous tire ne vous atteint pas toujours. Les Japonais, partisans de la non protection, dans leur guerre contre la Chine, ont abrité comme ils l'ont pu leurs blessés et leur service médical dans la dernière guerre.

A bord du *Mikasa*, en 1904, les couchettes de l'infirmierie furent avariées et en 1905, au combat de la mer du Japon, l'hôpital des malades fut complètement détruit, heureusement que le service médical était ailleurs.

Sur le *Souvaroff*, à Tsouchima, le deuxième obus entra par la chambre du commandant, traversa le pont et explosa dans le carré des officiers.

Sur la *Reina-Christina*, à Cavite, un obus éclata dans le carré utilisé à ce moment comme hôpital de combat et les ravages furent effrayants.

Au combat du Yalu, sur l'*Hiyei*, toutes les parties non protégées étaient intenable. L'hôpital de combat était dans le carré. Un obus y éclata, tuant le commandant qui était blessé, tuant ou blessant gravement les chirurgiens, leurs aides, tous les blessés qui avaient été recueillis et détruisant en outre le matériel médical et chirurgical. Le bateau fut sans secours médicaux de toute sorte jusqu'au jour suivant, et quand finalement on put avoir un docteur, il trouva 20 morts et 35 blessés.

Le faux pont n'est protégé qu'à moitié par la cuirasse latérale, tandis que l'entrepont cellulaire est protégé par la cuirasse latérale proprement dite et par le pont cuirassé. En réalité, il n'y a pas de partisans du faux pont, c'est-à-dire de la demi-protection. Ce sont ceux qui, effrayés des déficiences parfois considérables des postes sous cuirasse, se contentent d'une protection relative. On doit donc, avant de discuter le choix du faux pont comme hôpital de combat, voir quels

sont les désavantages des postes sous cuirasse et si on ne pourrait y remédier. Si c'est possible, plus de poste au faux pont; si le service est compromis dans l'entrepont cellulaire, nous nous demanderons s'il vaut mieux pencher vers la protection à tout prix ou vers la facilité du service, enfin s'il n'y a pas de place sous la cuirasse, le faux pont sera la partie la mieux protégée.

La vraie place de l'hôpital de combat est sous la cuirasse. Cette place est d'ailleurs réglementaire en France (Règlement du 7 juin 1902). Si certains pensent qu'il est impossible d'y avoir un hôpital même passable, ils n'ont qu'à lire la description de l'hôpital du *Cesarevitch*, par le Dr Fontan. Ils y verront qu'on peut parfaitement construire sous cuirasse une magnifique salle d'opération tout à fait moderne où rien ne manque et utilisable même en temps de paix. Ceci juge absolument la question. L'idéal auquel on arrivera sûrement un jour ou l'autre est d'avoir un hôpital de combat comme celui-là. Le faux pont sera alors définitivement abandonné.

Mais il faut surtout s'occuper de ce qui existe actuellement. Théoriquement, on doit bien prévoir dans les devis de construction un hôpital de combat sous cuirasse. (Dépêche du 27 mai 1892, à la suite d'une délibération du Conseil des travaux de la marine, le 19 mai.) Un médecin est même à cet effet de la Commission des travaux. (Décisions ministérielles du 4 juillet 1895 et du 2 septembre 1896.) Une décision ministérielle du 25 novembre 1893 indique la disposition de ces postes (1).

Cependant, on se dispute tellement pour les divers services les bas-fonds du navire, l'espace réservé aux médecins et

(1) D'après les renseignements qui nous ont été fournis aux Chantiers de la Gironde par M. Leverne, ingénieur, les règlements seraient restés lettre morte pour la *Vérité* et le *Vergniaud*, deux de nos derniers cuirassés. Dans le marché, il n'est même pas fait mention des hôpitaux de combat. Celui de la *Vérité* est à l'heure actuelle un simple local de 7 mètres de large sur 8 de long, dans l'entrepont cellulaire, encombré par une descente, un support de blockhaus, un panneau pour torpilles et un monte-charge. Il n'existe aucune installation spéciale.

aux blessés est encombré de tant de choses non médicales, qu'en pratique il est navrant de lire les rapports des médecins de beaucoup de nos navires de guerre à ce point de vue.

Fontan, en 1901, déclare que « les postes actuels sont absurdes ». Le Dr Valence plaint médecins et blessés. A bord de la *Marseillaise*, le poste principal ne peut recevoir plus de douze blessés. Heureusement qu'il y a des progrès pour nos dernières unités.

Les étrangers protestent comme nous. Les Italiens ont adopté l'idée de remonter les postes, car ils déclarent les postes sous cuirasse impraticables. Disons que les leurs sont impraticables. Redondo, en Espagne, déclare que l'on devrait prévoir des postes abrités dans les plans et protester parce qu'on ne l'a pas fait. Le vice-amiral allemand Pasha disant qu'il faut à tout prix mettre les blessés sous cuirasse, déclare que c'est une nécessité épouvantable. Randall, parlant du *Majestic*, fait un tableau de la chose « immonde » et horrible de cinquante blessés entassés dans le poste de ce cuirassé anglais.

Beadnel cite les paroles d'un des plus grands amiraux anglais qui nous prouvent que de l'autre côté de la Manche il en est de même que chez nous :

« Quand on doit construire et faire la distribution de la » partie du navire au-dessous de la ligne de flottaison, cha- » que département se bat pour la place, les mécaniciens » pour les principales machines, les canonnières pour leurs » soutes, les officiers torpilleurs pour leurs torpilles. Les » provisions requièrent beaucoup de place, et chacun qui » désire pouvoir faire son travail veut de l'espace pour les » machines et le matériel destiné à les aider. Le résultat en » est la « congestion » des parties basses et la difficulté de » trouver un espace libre pour les blessés et leurs méde- » cins. »

Beadnell, Andrews, Johnston, se plaignent de l'absence de poste cuirassé. Suzuki, enfin, bien qu'il déclare que sa

récente expérience lui permette d'affirmer qu'en dépit de certains désavantages la vraie place de l'hôpital de combat est au-dessous de la ligne de flottaison, rapporte qu'à cause des difficultés de descente les Japonais furent obligés de mettre le plus souvent les blessés dans les coursives latérales du faux pont.

De tout cela il résulte que l'on devrait par tous les moyens possibles réclamer un poste offrant le confortable moderne au-dessous de la ligne de flottaison, puisqu'on a bien pu le faire sur le *Césarevitch*. Dans nos derniers cuirassés, d'ailleurs, *République* et *Démocratie*, la question serait prise en sérieuse considération. On pourrait aussi utiliser, comme M. l'inspecteur général Auffret en a émis l'idée, d'un local fortement cuirassé construit comme poste sur un des ponts supérieurs.

Faut-il, à l'heure actuelle, malgré les désavantages de la plupart d'entre eux, chercher à utiliser tout de même les postes ou locaux sous cuirasse ? Planté a écrit : « Les postes » actuels, malgré tous leurs défauts, offrent au moins aux » blessés une protection dont l'effet moral, s'il subsistait » seul, serait encore très appréciable. »

Evidemment, il ne faut pas s'entêter quand il y a des inconvénients trop grands, quand, par exemple, le pont des postes brûle la semelle des souliers, comme cela s'est vu. Mais il y a encore moyen de les améliorer.

Quelles sont les objections principales qu'on leur a faites ?

On a d'abord dit que les blessés refuseraient d'y descendre.

En effet, à Santiago, les blessés qui voyaient en feu, au bout d'un quart d'heure, le *Viscaya*, l'*Oquenda*, puis bientôt la *Maria-Theresa*, qui avaient vu le *Furor* coulé, ne voulurent pas courir le risque d'être asphyxiés, brûlés ou noyés sans utiliser leurs dernières forces pour tenter de se sauver. Mais il y a cependant des chances de penser que la plupart du temps les parties supérieures des vaisseaux seront un tel enfer que les blessés goûteront la sécurité relative de l'hô-

pital de combat. La bataille de Santiago fut toute spéciale, les Espagnols ne pouvaient aucunement se défendre.

D'autre part, quand un bateau est torpillé, il ne coule pas immédiatement à cause des compartiments étanches, comme les vaisseaux russes de Port-Arthur l'ont prouvé. A bord du *Borodino*, du *Souvaroff*, de l'*Alexandre-III*, ceux qui étaient sur le pont supérieur n'ont pas plus pu se sauver que ceux des parties inférieures de ces navires. Il en est de même quand le bateau coule de suite, comme ce fut le cas du *Victoria*. Cependant, il faut retenir cette objection qu'il est nécessaire de penser à l'évacuation rapide du poste des blessés.

Thémoin a dit que dans les postes sous cuirasse les blessés ont 4 chances de couler contre une qu'ils avaient plus haut d'être tués. Répondons que plus haut ils ont cette chance d'être tués, mais qu'ils en ont bien 3 de couler. Cela revient au même et, en plus, ils ont en bas des chances de conserver leur service médical.

Contre les difficultés d'accès des postes, on peut soigner le transport.

Contre l'élévation parfois considérable de la température due à la proximité de la machine, on pourrait lutter par des plafonds en amiante qui abaissent la température de plusieurs degrés, par des ventilateurs électriques et aussi par des détentes d'air comprimé, ce qui d'après Beadnell ne nécessiterait que 15 à 20 chevaux vapeur seulement.

Si réellement il y a trop de difficultés d'accès, si les inconvénients sont trop considérables, si pour la protection de 5 à 12 hommes on complique, trop un service, il ne faut pas hésiter à quitter la partie sous cuirassée du navire et à se contenter de l'abri de la cuirasse latérale, c'est-à-dire du poste dans le faux pont.

Ici, plus d'espace, facilité d'accès plus grande, plus d'air. A Tsouchima, sans aucun inconvénient, on a pu y loger 70 hommes.

Le faux pont est-il assez abrité ?

Oui, pour de nombreux auteurs. Rhô l'adopte en Italie, Andrews en Angleterre. Thémoïn, Jourdan, Valence en France en sont partisans sur certains vaisseaux, à défaut de mieux. Planté l'adopte sur les croiseurs cuirassés. Gilbert Kirder dit que l'armure latérale est très suffisante pour protéger toujours les blessés.

Disons enfin que dans la guerre hispano-américaine, comme dans celle du Japon contre la Chine, on n'utilisa pas les hôpitaux de combat qui existaient sous cuirasse. Sur le *Varyag*, le poste des blessés fut au premier entrepont. Lors de la dernière guerre, les Japonais l'eurent dans le faux pont et tout fut pour le mieux. Rappelons que l'*Orel*, mis hors de combat par 34 projectiles, n'eut pas sa cuirasse traversée même dans ses parties les moins épaisses.

Cependant, citons un fait qui montre que le faux pont n'est pas absolument à l'abri; c'est qu'au Yalu, d'après Portezén, la partie la plus exposée des navires fut le faux pont, immédiatement au-dessus de la ligne de flottaison.

Concluons donc en disant que si le poste sous cuirasse est l'idéal, on ne doit pas hésiter à user du faux pont, mais on doit toujours s'abriter autant que possible.

A la question de savoir s'il faut deux postes ou un seul comme le désirent Rochard, Bodet, Léo en 1901, Couteaud et Girard, qui ne veulent pas éparpiller les ressources médicales, nous répondrons que si le poste est bien protégé, un seul vaut mieux que deux, le médecin aura ainsi sous la main son matériel au complet et tous ses aides. Cependant, presque tous les médecins français sont partisans d'un poste principal et d'un autre secondaire. En Espagne, Redondo réclame deux postes, Suzuki et Beadnell sont du même avis. Ces médecins ont raison si on ne peut abriter *complètement* le poste unique. Il ne faut pas mettre tous les œufs dans le même panier quand on n'est pas sûr de ce qui pourrait arriver.

Avant de terminer, citons un petit fait qui a une grande importance: la toile à voile, des couvertures, des hamacs

constituent une excellente cuirasse. A bord de la canonnière *Chokaï*, un obus éclata près du poste des blessés qui n'était protégé que par des écrans de toile à voile et des couvertures et pas un éclat n'y pénétra. Il nous semble que c'est à retenir pour protéger certains postes de secours et parfois même l'hôpital de combat.

CHAPITRE III

Y aura-t-il de vraies pauses dans le combat ? Nécessité de ne pas compter sur elles pour que le service de santé intervienne. Les brancardiers suffisent aux premiers secours. Quel sera leur service. Exemple des Japonais. Utilité d'avoir des brancardiers spécialisés. Rôle du médecin.

Dans le chapitre précédent, nous sommes arrivé à la conclusion suivante : Médecin à qui seront transportés les blessés dans un poste aussi abrité que possible ou dans deux postes si la protection laisse à désirer. Nous avons vu que le poste sera dans l'entrepont cellulaire, peut être dans le faux pont. Il s'agit d'étudier le rôle du service de santé.

Tout d'abord, il est entendu qu'on n'attendra pas la cessation absolue d'une bataille qui pourra durer des heures et même des jours. Mais si on est d'accord sur le fait qu'on doit relever les blessés aussitôt que possible, les uns pensent qu'il faut attendre une accalmie, les autres qu'il faut les relever dès qu'ils tombent.

En France et à l'étranger, la majorité des médecins pensent qu'il y aura dans la bataille navale des pauses et qu'il faudra profiter seulement de ces pauses pour relever les blessés. La majorité des médecins de la marine française ont adopté cette façon de voir, et le règlement de 1902 n'a fait que confirmer ces opinions.

Elles s'appuyent sur ce que le combat moderne comprendra une série de passes, d'actes avec des entr'actes. Est-ce bien réel ? C'est qu'on suppose que les navires évolueront et qu'ils ne se canonneront que quand ils se présenteront de flanc

l'un à l'autre. J'ai cherché vainement un argument de fait qui confirme cette façon de voir. En réalité, je crois que si le service de santé attend une pause nette pour intervenir, il attendra fort longtemps. A Tsouchima, on se battit à 8.000 mètres. Il est probable que des obus tomberont à bord de temps en temps sans qu'un qui vient d'arriver vous préserve d'un autre immédiatement. Par moment, il y aura une grêle de projectiles, parfois une vraie pause, mais malgré tout, il me semble que le combat rythmé, pour ainsi dire, n'existe pas en réalité.

Supposons donc que l'on ait adopté la théorie de l'intervention du service de santé pendant l'intermittence de la bataille, il pourrait se faire que pendant une heure, deux heures, on n'ait pas une vraie pause, et cependant le service de santé attendra toujours. Les blessés sans soins périront, les ponts seront encombrés. Et quel courage restera-t-il aux survivants, entourés par leurs camarades frappés, entendant les cris, voyant les blessures affreuses, comprenant qu'ils succombent faute de soins. Ils s'énervent sûrement, perdront leur sang-froid par la vue de cet horrible spectacle et par l'idée de l'abandon où ils seront laissés s'ils sont frappés. Ils seront gênés dans leurs manœuvres et plus d'un aussi quittera son poste pour secourir un camarade qui meurt et qu'on délaisse. C'est le désordre à brève échéance.

La formule des pauses est fausse. En pratique, elle aboutit à l'abandon sans soins des blessés.

Aussi, que de protestations contre elle!

Beadnell écrit qu'il « frémit à la pensée d'un système qui » permettrait aux blessés de mettre en désordre le pont, » d'embarrasser les servants de l'artillerie légère, de rendre » à peu près impossible la manœuvre des moyens et gros » canons dans les tourelles et les casemates, et de démora- » liser les survivants en général, car les hommes civilisés ne » peuvent pas voir avec indifférence les souffrances de leurs » camarades et si deux ou trois hommes sont agonisants » dans une casemate, le reste des hommes s'énervera et le

» désordre restera jusqu'à ce qu'on enlève les malheureux ».

Beadnell en arrive à l'enlèvement immédiat des blessés.

Le docteur Bohéas, en 1894, déclare qu'il est impossible d'admettre que les blessés restent où ils sont tombés jusqu'à la fin de la lutte, aussi bien dans leur intérêt que dans celui des valides.

La théorie du combat avec intermittences y aboutirait.

Rochard est partisan du relèvement « immédiat et incessant » des blessés.

Aude veut que le médecin soit auprès du blessé quand il tombe : « Lorsque le soldat ou le matelot sait qu'il a à ses côtés » un homme qui le ramassera s'il est blessé et le pansera » aussitôt, il n'en est que plus confiant et n'en serait que » plus vaillant si cette qualité n'était toujours développée à » l'excès chez le guerrier français ». Il désire au moins que le médecin en sous-ordre se porte partout.

Fontorbe est partisan convaincu d'assurer le service des blessés pendant le combat : « Il n'est pas sans intérêt et sans » utilité de réagir doucement contre l'exagération des idées » qui se sont graduellement implantées dans les milieux » maritimes sur cette question. Admettre qu'un navire qui se » battra sera le théâtre d'hécatombes tellement nombreuses » et tellement rapides qu'on ne pourra songer ni à relever » les blessés, ni à les mettre à l'abri, que les postes de pan- » sements seront en un clin d'œil assez encombrés de vic- » times pour que les médecins soient mis en quelque sorte » dans l'impossibilité matérielle d'agir, qu'il sera insensé de » songer à s'occuper des hommes atteints et à leur porter » secours avant que le combat n'ait pris fin, c'est soutenir » une thèse non seulement fausse, mais horriblement dan- » gereuse. Il est temps de détruire la légende avant qu'elle ne » soit devenue un dogme. Ce qui s'est passé dans le golfe de » Petchéli est le meilleur argument à lui opposer ».

Ailleurs : « Il est utile que le service des blessés soit » assuré et fonctionne pendant le combat, la durée des » guerres maritimes le permettant dans la majorité des cas ».

N'oublions pas que nous avons nié les pauses régulières dans le combat.

Rappelons que Randall et Wise veulent que le médecin soit sur le pont, exerçant ses devoirs professionnels partout où il le faut pendant l'action ! Quelles chances d'anéantissement pour le service médical du bord, mais comme cela indique la nécessité des secours immédiats et efficaces que l'on sent derrière soi, puisque des hommes éminents vont pour cela jusqu'à compromettre la vie des médecins.

Bodet, Abelin, Jourdan sont aussi partisans des secours immédiats pendant l'action.

Enfin, à bord de l'*Askold*, on transporta les blessés pendant l'action. Sur le *Varyag* on le tenta et on peut dire que ce fut la formule générale des Russes et des Japonais, pendant la dernière guerre navale. Les Japonais faisaient même pratiquer sur place le premier pansement quand c'était possible.

Nous arrivons donc à cette règle qu'il faut secourir, s'il y a moyen, les blessés dès qu'ils tombent et qu'il ne faut pas attendre une pause problématique pendant laquelle le service de santé se mettrait en mouvement à grand son de tambour et de trompette. Le service du relèvement et du transport doivent fonctionner tout le temps pendant la bataille. C'est de l'humanité et beaucoup de gagné pour le bon ordre des combattants et pour leur sang-froid. Les Japonais à terre ont tellement compris cette influence morale de la proximité du médecin, qu'ils ont envoyé en Mandchourie des aides-majors sur la ligne de feu, où ils n'étaient d'aucun secours médical ; mais ils étaient là.

Faut-il conclure de tout cela que le médecin doit être sur le pont ? Non, car, qu'aurait-il à faire ?

Il arrêterait les hémorragies, un brancardier peut le faire ? Il ferait un premier pansement, un brancardier peut le faire. Peut-être ferait-il une piqûre de morphine ou d'éther, à la rigueur, un brancardier peut le faire ; enfin, il ferait ramasser et mettre à l'abri les blessés.

Sincèrement, il me semble qu'un homme, en très peu de

temps puisse apprendre à appliquer une bande d'Esmarch, à envelopper une plaie d'une serviette stérilisée et à ramasser un blessé avec tel ou tel appareil ou à bras. Ceci et le transport qui devra demeurer l'occupation dominante des brancardiers, les seuls vrais secours se trouvant au poste, constitue tout ce qu'aurait à faire celui qui donnera les premiers soins. Exposer pour cela un médecin, même en sous ordre, est tout à fait inutile. Remarquons, d'ailleurs, que l'hémorragie sera rare. Il ne reste à peu près que le transport des blessés comme travail courant.

Nous adoptons donc comme règle, que le relèvement et le transport des blessés doivent s'effectuer pendant toute la bataille par des brancardiers. Faut-il en conclure que les brancardiers doivent faire leur travail sans s'occuper de ce qui se passe autour d'eux? Pas du tout. Imitant ce qui se fait à terre, les brancardiers seront très attentifs aux phases du combat. Si réellement il y a grêle de projectiles, ils ne devront pas se faire tuer. Les Japonais durent ainsi interrompre le service des brancardiers sur le *Mikasa*. Ils s'abriteront de leur mieux, profiteront de la moindre accalmie et ne s'exposeront pas inutilement.

Le bateau aura sur le pont des postes de secours, à l'abri très efficace des casemates ou des tourelles, des réduits, des traverses cuirassées supérieures, des passages. Les infirmiers, de là, s'occuperont de tel ou tel secteur. Ils se précipiteront avec un pansement aseptique ouvert, serviette et ouate hydrophile dont ils auront une provision au poste. Ils iront vers le blessé, couvriront sa plaie et amèneront en toute hâte le blessé à l'abri du poste de secours. Là, ils verront s'il y a hémorragie grave, feront l'urgent, et dès qu'ils le pourront, expédieront le blessé vers le poste de combat situé au-dessous.

Nous sommes partisans des pansements tout préparés, de grandeur suffisante (Barthélemy), déposés aux postes de secours. D'ailleurs, ils sont réglementaires.

Nous sommes de l'opinion de Girard en ce qui concerne

les pansements individuels. Les hommes n'ont pas besoin de ces pansements à bord, à cause de la proximité des postes de secours.

Les Japonais étaient arrivés tout à fait à cette formule. Ils relevaient les blessés pendant l'action, mais furent obligés devant les pertes nombreuses éprouvées par leurs brancardiers de faire cesser le service par principe, quand le pont était trop balayé par la mitraille. Au début, ils faisaient sur place un pansement, mais ils durent supprimer tout pansement sans inconvénient, à leur grande surprise, d'ailleurs, déclare Suzuki. Le blessé était abrité au poste de secours, puis expédié de suite à l'hôpital de combat.

Il serait très souhaitable que l'on prît quelques brancardiers spécialisés et non pas seulement des cuisiniers, écrivains, maîtres d'hôtel, musiciens, etc... Les Allemands ont déjà, depuis quelques années, des brancardiers de carrière. En divisant bien le bateau en secteurs et en choisissant bien les abris devant servir de postes de secours, on arriverait d'ailleurs à n'avoir besoin que de peu d'hommes. Les Allemands ont 4 brancardiers pour un vaisseau de quatrième rang, 8 pour un vaisseau de troisième rang, 12 pour un vaisseau de premier ou de deuxième rang. Evidemment, ils ont en plus les brancardiers auxiliaires qui sont les seuls que nous possédions.

Nous ne pouvons pas donner ici d'indications pour la distribution des postes de secours à cause de la variabilité des des types de vaisseaux. Citons simplement les principes généraux de l'organisation allemande, qui nous paraît excellente.

Sur le pont, un poste de secours à l'avant, pour la pièce de chasse et le mat de misaine; un poste moyen près du grand mât; un poste postérieur près de la pièce de retraite.

2 stations pour la batterie, une en avant, une en arrière; deux ou trois stations intermédiaires de plus, suivant les nécessités et la disposition des lieux.

On pourrait mettre à chaque station un ou deux brancardiers de profession avec des brancardiers auxiliaires.

A l'hôpital de combat où les blessés parviendront, les médecins les examineront plus attentivement, feront des piqûres de morphine ou d'éther, des injections de sérum, des ligatures si besoin est, et ils compléteront les pansements. Les pansements seront faits aseptiques et très larges à l'eau bouillie.

Il est acquis qu'on ne peut faire plus pendant l'action même.

CHAPITRE IV

DU TRANSPORT DES BLESSÉS

Importance de cette question. Des voies de transport. Celles qu'on devrait avoir. Peut-on ouvrir des panneaux pendant le combat. Agencement des voies de transport. Des appareils de transport. Avantages que semble avoir le système de glissières et l'appareil de Totsuka. Un appareil unique ne peut cependant suffire.

M. du Bois Saint-Seurin a raison quand il dit qu'on ne saurait trop soigner cette partie des premiers secours aux blessés, car c'est non seulement une question d'humanité mais encore un intérêt vital. Ne supposons que le cas où la manœuvre est entravée par le grand nombre de blessés; de la rapidité du transport dépendra la reprise opportune de la lutte et son succès final.

Il faut donc étudier avec soin tous les détails de ce problème et tendre à une solution pratique et, si l'on peut, uniforme pour tous les navires. C'est un grand avantage au cas où un médecin embarqué au dernier moment ne connaîtrait pas le navire sur lequel il doit servir. Ce serait aussi une grande simplification pour l'instruction des brancardiers.

Deux points sont à étudier : les voies de transport et les moyens de transport.

En ce qui concerne les voies de transport, comme on est loin de l'uniformité de la marine à voiles. A l'heure actuelle, on peut dire qu'il n'y a pas deux navires qui se ressemblent

absolument, aussi ne peut-on émettre que des idées générales.

Il faudra autant que possible avoir au moins trois voies : une à l'avant, une à l'arrière, une au milieu du bateau. Belli demande quatre passages.

On devrait avoir des ouvertures se correspondant verticalement.

Les trajets horizontaux pour atteindre les postes de combat, se feront de préférence au niveau du faux pont, plutôt que sur le pont, comme le veut le règlement de la marine allemande. Le faux pont n'est pas beaucoup plus encombré et la sécurité est plus grande.

Ceci posé, on devra sur chaque bateau, par une étude attentive, chercher quelle est la meilleure organisation possible et comme souvent on sera loin des préceptes généraux.

Il est de toute nécessité que les voies de passage soient spéciales aux blessés. Gilbert Kirder se contente des passages à munitions. Même si on ne devait transporter les blessés que dans les intervalles de la lutte, nous croyons qu'on n'aurait que des inconvénients avec cette pratique. A plus forte raison, si, comme nous l'avons admis, on veut transporter les blessés pendant le combat. Il sera facile d'ailleurs, de réserver certaines voies exclusivement au service de santé.

Une grave objection a été faite au service des blessés pendant l'action. Les panneaux et ouvertures de toutes sortes doivent être fermés et ceci contre les projectiles et l'invasion de l'eau de mer. Y aurait-il de si grands désavantages à ouvrir trois voies au maximum, pour le transport des blessés ? A-t-on vu tant d'obus pénétrant par les trous à munitions ? Quelle protection bien efficace est un panneau contre un gros projectile ? C'est le cas de dire, avec Randall, qu'il vaut mieux, avec d'autres avantages, aucune protection qu'une protection légère. Il faudrait un grand hasard, pour qu'un boulet pénétrât juste par une ouverture étroite, surtout à l'avant et à l'arrière, parties généralement peu atteintes.

Réellement, ces dangers problématiques ne doivent pas faire rejeter l'idée du service des blessés pendant le combat même. Si le bateau sombre, c'est un fait qu'un vaisseau ne coule pas de suite, sauf abordage et encore avec les cloisons étanches qui seront fermées pendant un combat ! On aura le temps de fermer les ouvertures. Enfin, les Japonais et les Russes ont eu des passages pour les blessés, ouverts tout le temps et ceci doit trancher la question.

Il est rare que les voies de transport n'aient pas une organisation quelconque pour le service des blessés. Certaines n'ont que des moyens de suspension, treuils et poulies. Parfois il y a des appareils fixés à demeure, parfois le système de va-et-vient est assuré, comme à bord du *Hoche*, par une chaîne sans fin fixée à deux poulies, l'une au dôme d'un panneau du pont, l'autre au pont cuirassé.

Une deuxième catégorie de vaisseaux, moins nombreux que les précédents, ont des plates-formes, parfois des ascenseurs dont l'installation parfaite existerait à bord du cuirassé anglais *Edouard VII*.

Une troisième catégorie de moyens de transport est constituée par les glissières : plancher ou toiles simplement, parfois rails.

Enfin, il y a des vaisseaux qui n'ont rien du tout comme organisation spéciale pour le transport.

Tous ces procédés ayant une valeur qui dépend essentiellement des appareils que l'on utilise pour le transport des blessés, nous les apprécierons après l'étude de ces appareils.

Pour ne pas s'égarer simplement, car toute classification rigoureuse est impossible, les types étant souvent mixtes, on peut classer les appareils ou moyens de transport, en :

- 1° Moyens de fortune proprement dits ;
- 2° Appareils du type civière et brancard ;
- 3° Appareils type chaise ;
- 4° Appareils à poste fixe ;
- 5° Appareils à immobilisation ;
- 6° Appareils pour glissières.

Nous ne citons ici que les appareils types et en usage, de même nous n'en donnerons que le principe, sans cela il y aurait un volume à écrire sur la question.

Comme moyens de fortune proprement dits, on n'en rencontre que deux principaux : le transport à bras et la toile rectangulaire, portée par ses coins. Ce dernier moyen de fortune a été rendu un peu plus pratique par l'adjonction de poignées.

Souvent il faudra recourir à ces moyens de transport, au transport à bras en particulier. Abelin est convaincu de sa supériorité, les Italiens en sont très partisans et les Japonais en ont fait un très large usage. Souvent, c'est sûr, on sera réduit à l'employer, mais n'oublions pas ses inconvénients multiples : défaut d'immobilisation et difficultés du transport vertical. Il faut être Japonais, habitué, comme le fait remarquer Suzuki, à ce mode de transport national dès l'enfance, pour que blessé et porteur passent avec agilité à travers des ouvertures étroites et gravissent de raides échelles. Souvent, cependant, à cause du manque de brancards, on sera content d'utiliser ce vieux mode de transport.

Parmi les appareils du genre civière et brancard, citons d'abord le lit du docteur du Bois Saint-Seurin. Il pèse 25 kil., est très simple, et est merveilleusement adapté à un principe que nous considérons comme capital : il ne faut pas changer les blessés d'appareils. Malheureusement, il est un peu encombrant pour le service des blessés pendant un combat. Bien qu'il ne coûte que 29 fr. 50, je ne crois pas qu'on soit près de l'adopter en France pour le service d'urgence.

Le brancard de montagne pliable en deux, et le brancard de la guerre, sont l'un proposé par M. le docteur Valence, l'autre en usage réglementairement. Le brancard de la guerre, excellent pour le transport horizontal, est trop long pour la plupart des ascenseurs, impossible à faire glisser et à suspendre. Il est très difficile de faire passer ce brancard par un panneau d'un pont à un autre. Donc, usages restreints et nombreux inconvénients, à condamner surtout si

on considère les appareils, genre brancard, dérivés du hamac.

Ils sont nombreux. En Angleterre, on a celui de Mansfield, et en Autriche, un autre analogue.

En France, on a l'excellent hamac de Guézennec. On peut l'utiliser comme civière, comme brancard ou le transformer en vrai scultet en y ajoutant deux attelles (Mazet). Maréchal l'a adapté aux glissières. Il passe partout, deux sous-cuisses et deux courroies sous-axillaires immobilisent le blessé et permettent de suspendre l'appareil. Il est utilisable avec les ascenseurs, il est le seul appareil pratique pour les hunes. C'est un excellent moyen de transport. Il a été rendu réglementaire par dépêche du 3 novembre 1901.

Les fauteuils sont en usage dans la marine allemande. Les Anglais ont la chaise de Mowell et la chaise longue de Dick, les Russes, celle de Miller. Les Japonais ont employé en Chine, une chaise qui en dérive.

Ces deux derniers appareils, composés de trois plans pouvant prendre différentes inclinaisons, avec deux hampes pour le transport, sont compliqués, chers et encombrants. Ils ne semblent sincèrement avoir aucun avantage.

Comme genre à condamner, citons tous les appareils à poste fixe qui nécessitent un transbordement. Ce sont la chaise du Trident, les fauteuils métalliques dans le genre de celui de Thibaudier, les cadres à dossier, les gouttières à demeure. Pour nous, il est de toute nécessité de s'appliquer, avant tout, à ne pas changer le blessé d'appareil.

Les moyens de transport où le principe de l'immobilisation est l'important, sont très nombreux. En Angleterre, on a la gouttière en cuir du docteur Smellie, composée de trois segments séparés par des incisions qui leur permettent de prendre différentes inclinaisons. Il y est adjoint un appareil de suspension assez compliqué. Pas pratique, à ce qu'il m'a semblé, d'après les photographies que j'en ai vues et la description qui les accompagnait.

Antonio Rodriguez Braze a inventé un appareil analogue.

En France, M. l'Inspecteur-général Auffret, a doté notre marine d'une gouttière dont l'éloge n'est plus à faire.

Elle passe partout et est excellente au point de vue chirurgical. On peut la pousser, s'en servir comme d'une brouette, la suspendre, la transformer en brancard. Elle a, comme inconvénient, d'être un peu lourde. Quel désavantage y aurait-il à la construire en matériaux plus légers ? Les Suédois ont une gouttière dont la charpente est en aluminium. M. Auffret propose le bois et le rotin.

Malheureusement, on a réellement trop peu de ces gouttières, une par 300 hommes environ. (Dépêche ministérielle du 14 septembre et du 21 décembre 1897).

De tous les appareils cités jusqu'ici, il y en a donc deux excellents, le hamac de Guézennec et la gouttière d'Auffret. Pour les utiliser cependant, il faudra de toute nécessité éviter les transbordements.

Mais, malgré le perfectionnement de ces appareils pratiques, il me semble que le transport par glissement est supérieur aux autres. Il ne nécessite pas plus d'hommes, est très rapide. Avec ce système on passe partout et on n'a besoin d'aucune installation coûteuse pour le transport. On l'utilise très bien quand les ouvertures ne se correspondent pas, quand le trajet vertical est en ligne droite; il est aussi rapide que n'importe quel système de poulies et on se passe facilement d'ascenseur en adoptant ce moyen de transport.

Le docteur Maréchal, y adoptant le hamac, avait préconisé un excellent système de transport par glissement. Sur l'*Océan*, en 1875, Bourel-Roncière l'essaya. Il fallait 15 secondes pour emballer le blessé, 30 pour le descendre et 15 pour remonter le hamac. C'est réellement merveilleux comme rapidité.

A Manille, les Américains ont employé les glissières.

Les Anglais ont le « Kirker Sleigh » qui est une gouttière dans le genre de celle d'Auffret et qui peut glisser. Mais les Japonais ont trouvé comme souvent plus simple et plus pratique : le brancard Totsuka. Ils en ont fait un large usage dans la dernière guerre et s'en sont bien trou-

vés. Voici la description de cet appareil faite par M. le Docteur Matignon, en 1906, dans le *Caducée*, qui nous a communiqué les photographies que nous reproduisons.

« L'appareil Totsuka est, en somme, un instrument d'immobilisation par empaquetage total du blessé dans une enveloppe à la fois rigide et élastique.

» Il se compose d'un corps et de deux parties accessoires.

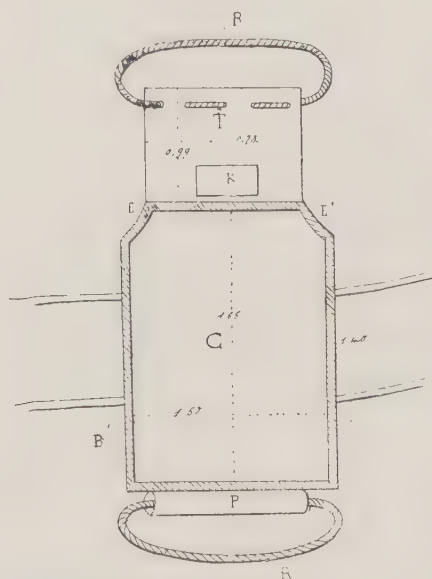


FIG. 1. — Schéma de l'appareil de face.

» Le corps de l'appareil est constitué par une forte toile à
» voile renforcée de lames de bambou. Le schéma ci-joint, dû
» à notre ami M. Yassé, donne une idée très nette de l'appa-
» reil. On y voit une toile longue de 1 m. 68, large de 1 m. 50,
» dont les deux angles supérieurs sont légèrement échancrés
» en E E'. Sur la face postérieure sont fixés par des surjets
» espacés de 30 centimètres, 55 lames de bambou larges de 2
» centimètres environ et dont la longueur va en diminuant
» au niveau des échancreures de 1 m. 60 à 1 m. 48. La face an-
» térieure est en général recouverte d'une matelassure de crin
» formant un capitonnage longitudinal. Une forte toile, large
» de 16 centimètres, sert de bordure B B'.

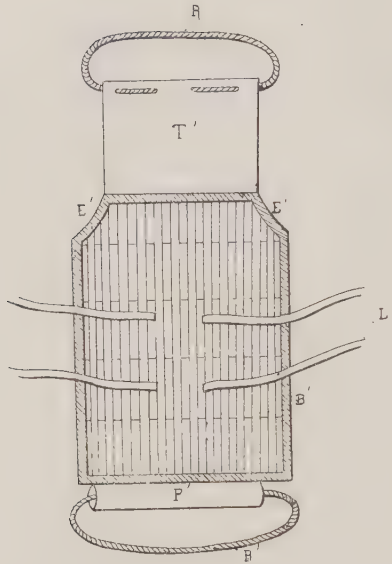


FIG. 2. — Schéma de l'appareil de dos.

» Les parties accessoires sont deux liens en toile L L, fixés
» à la partie postérieure, longs de 2 m. 25, larges de 3 centi-
» mètres et deux pièces de toile à voile de dimensions diffé-
» rentes, cousues sur le corps de l'appareil, l'une T du côté
» tête, l'autre P du côté pieds.



FIG. 3. — Appareil vu de face.

» La première, longue de 99 centimètres, large de 68 est
» percée à sa partie supérieure d'un certain nombre de trous
» dans lesquels passe en couissant une bonne corde de
» chanvre R de 2 mètres de longueur.

» La deuxième P', de 78/30 forme une coulisse dans laquelle
» s'engage une corde R de 2 m. 15.

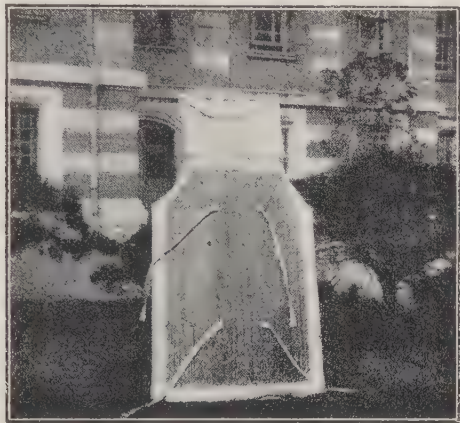


FIG. 4. — Appareil vu de dos.

» L'appareil se roule très facilement sur lui-même et rap-
» pelle alors l'aspect d'un gros store de bambou. Son poids
» est de 16 kilos pour l'appareil capitonné et de 9 kilos 800
» pour l'appareil non capitonné.

« Pour se servir de l'appareil, on le déroule et on l'étend à
» plat. On y allonge le blessé la tête reposant sur le coussin K,
» et on rabat sur lui successivement chacun des côtés en les
» faisant chevaucher autant que possible, et on serre les
» liens L L'. On tire ensuite sur la corde R' de façon à serrer la
» coulisse inférieure pour empêcher le blessé de glisser par
» le bout et on noue solidement les deux chefs; ceci fait, on
» comprend l'utilité des échancrures E E' pour laisser la
» liberté au cou et à la tête.

» Le blessé une fois empaqueté de la sorte, rappelle l'aspect

» d'une momie d'Egypte. Il est parfaitement assujetti dans
» un instrument rigide auquel le capitonnage donne de
» l'élasticité tout en permettant une constriction énergique
» non douloureuse.

» Le blessé peut maintenant être soit trainé sur le pont,
» ce qui est la méthode habituelle, un seul homme tirant sur
» la corde R, — soit porté par deux hommes qui prennent
» en main chacun une des cordes RR' — soit enfin suspendu
» au crochet d'un cabestan pour être descendu dans l'entre-
» pont, d'où il sera trainé au poste de secours.

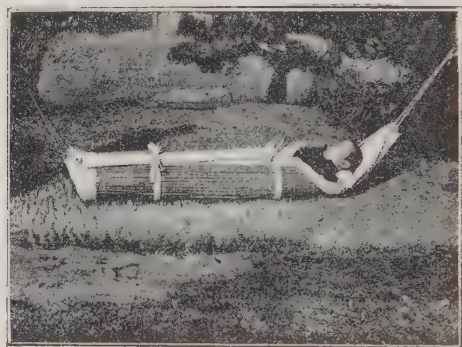


FIG. 5. — Blessé roulé dans le brancard.

» Cet appareil a donné de très bons résultats. Il a l'avantage, de plus, de se réduire avec son contenu à un volume minimum qui lui permet de passer par des ouvertures où ne passerait pas un brancard ordinaire, condition de toute première importance à bord. »

Il y a très peu de choses à ajouter pour rendre plus pratique cet appareil si simple et si bon marché. On pourra, par exemple en France, remplacer les lames de bambou par des lames de bois ordinaire quelconque. On fera bien d'ajouter à l'appareil une toile cirée et un drap, ce qui évitera d'une part la souillure du capitonnage et d'autre part permettra de déplacer avec moins de risques le blessé.

Enfin, on pourra ajouter aux points EE' deux écharpes

qui soulèveront le blessé par les épaules au cas où il serait blessé aux pieds ou aux jambes, pour éviter que le poids ne porte sur la partie inférieure du corps. On ne s'en servirait que dans ce cas. Leur action s'ajouterait à celle de la conicité de l'appareil appliqué.

Avec le brancard Totsuka, si deux hommes seront utiles pour relever le blessé et l'envelopper rapidement, un seul suffit pour le traîner et le faire descendre par glissement sur plan incliné jusqu'au poste, si le trajet est vertical, — sinon un autre homme à l'entrepont suffira à le traîner jusqu'au point de descente. Il faudra au maximum trois hommes si aucun des passages ne se correspond verticalement.

C'est incontestablement, à notre avis, le système qui paraît le plus pratique. Il semble aussi qu'avec lui on arriverait à une uniformisation facile.

Remarquons, avant de terminer cette question, que le hamac de Guézennec, en le renforçant de quelques tringles de bois, ce qui serait facile, peut être très bien utilisé pour le glissement. Il ne serait pas non plus difficile, je crois, d'y adapter la gouttière Auffret. Ces appareils, gardant toutes leurs qualités et certains avantages, ainsi transformés, seraient réellement parfaits, se pliant à tous les usages.

En attendant ces transformations, le brancard Totsuka, si facile à se procurer, rendra de grands services en temps de guerre. En temps de paix rien ne vaudra la gouttière d'Auffret et le hamac de Guézennec. Ce dernier reste unique pour les blessés des hunes. En temps de guerre, ces appareils auront d'ailleurs des usages pour lesquels on ne pourra pas les remplacer, par exemple pour le transport des blessés d'un vaisseau à un navire-hôpital, pour l'évacuation des blessés vers d'autres parties du navire. L'appareil Totsuka est plus pratique pour le transport rapide; nos appareils français sont plus chirurgicaux et doivent être préférés quand on n'est pas obligé de tout sacrifier à la rapidité.

CHAPITRE V

SERVICE DES BLESSÉS PENDANT LE COMBAT

Dispositions avant le combat. Ce que feront les infirmiers. Protection de la plaie. Transport par glissières. Blessés des hunes. Bateaux non protégés et torpilleurs.

Le combat va commencer, les médecins sont au poste sous cuirasse. Ils ont de quoi faire des ligatures, arrêter des hémorragies, lutter contre une syncope, faire une trachéotomie à la rigueur, des injections d'éther, de sérum, de morphine. Ils ont de nombreux pansements tout préparés à proximité.

En cas de défaut de protection, le médecin et le matériel seront répartis en deux postes.

On a établi des planches bien lisses le long des échelles; des panneaux spéciaux pour les blessés sont ouverts.

Les brancardiers sont instruits sur les premiers pansements, les premiers soins à la syncope et à l'asphyxie. Ils savent arrêter les hémorragies par une bande d'Esmarch ou un garrot. Abrisés du mieux possible, ils se tiennent aux postes de secours, trois dans les entreponts à l'abri des casemates, un à l'avant, un à l'arrière, un au milieu, quatre ou cinq sur le pont.

Ces postes de secours sont abondamment pourvus de pansements tout préparés.

Un blessé tombe, les brancardiers se précipitent au nom-

bre de deux. L'un a des serviettes stérilisées et une bande d'Esmarch, l'autre un appareil Totsuka.

S'il y a accalmie de la bataille et si le danger n'est pas trop grand, application de deux ou trois serviettes stérilisées sur la plaie. La bande d'Esmarch est placée s'il le faut, peut-être même serait-il préférable d'employer, de préférence, contre l'hémorragie un fort lien de caoutchouc. Le blessé est placé ensuite dans l'appareil Totsuka et expédié en bas.

S'il y a beaucoup de danger et pas d'accalmie, on ne laisse pas le blessé sur place, mais on le relève à bras et on se hâte de le porter à l'abri du poste de secours où, comme précédemment, on protège sa plaie et on lutte contre les accidents qui réclament une intervention d'urgence. Du poste il est mis dans l'appareil Totsuka et descendu dès que les circonstances le permettent.

Inutile de dire que l'on ne devra recourir à cette façon de procéder et au transport à bras, plein d'inconvénient, que quand les circonstances seront très graves et qu'on ne pourra absolument pas faire autrement.

Un homme suffit pour traîner le blessé sur le pont et le faire glisser sur les planches avec une corde munie d'un crochet.

Arrivé aux ponts inférieurs, un autre homme, après avoir décroché le blessé, renvoie la corde avec un brancard vide et traîne le blessé au poste, à moins que les voies ne se correspondant pas verticalement, le blessé doive faire encore un trajet vertical puis un trajet horizontal.

Au poste, les médecins prodiguent les secours d'urgence.

Si les Japonais durent renoncer à tout *pansement* sur place en se contentant de la protection des plaies plutôt que de leur pansement, nous pensons que l'on pourra éviter aux blessés le transport à bras et qu'on pourra les emballer sur place. Rappelons d'ailleurs que le service des blessés ne dut être interrompu qu'une fois, à bord du *Mikasa*, à Tsouchima. Les blessés furent expédiés sans pansement aucun et d'ailleurs sans inconvénient.

Si on n'adopte pas le système des glissières et qu'on se serve de la gouttière Auffret ou du hamac de Guézennec, on mettra les blessés dans leur appareil à l'endroit où ils sont tombés et on les descendra sans qu'ils aient à subir de transbordement.

Pour les blessés des hunes, l'appareil de Guézennec semble le plus pratique. Les compagnons des blessés feront glisser leurs camarades quand ils le pourront par la voie aérienne, qui paraît la meilleure, et qu'on peut rétablir facilement en cas de destruction.

Comme à bord il est pas mal de cas dans le genre de celui-ci où tout homme doit savoir arrêter une hémorragie et protéger une plaie, notons en passant l'importance qu'il y a à donner à tout le monde quelques notions de chirurgie d'urgence. Les Japonais l'ont fait.

En ce qui concerne les bateaux non protégés, le service sera le même, mais on aura plus de latitude pour le choix des postes médicaux de combat qui seront au nombre de deux et aussi protégés que possible.

A bord des torpilleurs, l'infirmier donnera les secours urgents dans l'accalmie. Selon toutes probabilités, les torpilleurs ne seront en effet exposés qu'à certains moments.

Rappelons brièvement avant de finir une pratique excellente des Japonais. Ils distribuaient à leurs hommes des vêtements propres et obligeaient leurs marins à se laver avant la bataille. On devrait suivre cet exemple. De même il serait bon de faire porter aux hommes exposés à être brûlés des gants et une sorte de voilette, puisque ce sont seulement les parties découvertes qui sont atteintes.

NOTES

Sur le Service de Santé Russe

(Traduit par M^{lle} PAWLOFF)

1^o L'hôpital de combat se trouve dans la partie la mieux abritée du navire — sous cuirasse.

On s'efforce de choisir un endroit bien éclairé et suffisamment large pour qu'on puisse s'y mouvoir à l'aise. Mais toutes ces commodités ne se trouvent pas toujours et il faut s'arranger de ce que l'on a (l'on ne pense pas aux blessés dans la construction des navires).

2^o Comme premiers secours aux blessés, on s'occupe surtout d'arrêter les hémorragies. On se sert de pansement préparés d'avance.

Pendant la bataille, il y a en général plusieurs postes pour les premiers secours et tout le personnel médical y est dispersé. Après la bataille, il ne reste qu'un poste, celui dont on a parlé plus haut et où se font les opérations et les grands pansements, s'il n'y a pas de bateau hôpital.

C'est ainsi que l'on a agi dans la dernière campagne.

3^o Les médecins ont donné à chaque marin un paquet contenant un pansement tout préparé. Dans plusieurs endroits, il y avait des médicaments et des sacs contenant des matériaux stérilisés.

4^o Pour aider les médecins et les infirmiers on employait tous ceux qui ne combattaient pas.

5^o En pratique, on a constaté que pendant la bataille les brancards les plus commodes étaient les plus simples, par exemple une toile avec deux hampes — un traversin pour la tête — deux petits pieds situés du côté de la tête soulevaient cette extrémité du brancard.

Après la bataille, on a employé des brancards de tous les types.

CONCLUSIONS

1° Le nombre probable des blessés sera d'environ 25 %. On ne peut en fixer le débit à l'heure. Les grands traumatismes seront très fréquents.

2° Les médecins doivent être protégés, leur poste doit être celui des blessés.

3° Les postes sous-cuirasse sont les meilleurs, mais on devra parfois se contenter de la cuirasse latérale.

4° Un seul poste de combat est préférable, mais il en faut deux si la protection laisse à désirer.

5° Des brancardiers, qui devraient être spécialisés, suffisent pour les premiers secours.

6° Ils se tiendront dans des postes de secours, abrités autant que possible, mais interviendront pendant le combat même.

7° Le transport par glissement, avec l'appareil Totsuka, semble le plus rapide. Le hamac de Guézennec et la gouttière d'Auffret auront leur grande utilité.

Vu, bon à imprimer :
Le Président de la Thèse.
A. LAYET.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 9 janvier 1908.
Le Recteur de l'Académie,
R. THAMIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Gazette de France, 14 octobre 1763-9 juillet 1764.

SPER. — Essai sur le service de santé nautique. Thèse Paris, 1810, n° 37.

FORGET. — Traité de médecine navale. Paris, 1832.

JURIEN DE LA GRAVIÈRE. — Guerres maritimes sous la République et sous l'Empire. Paris, 1847.

ROCHARD. — Services des blessés pendant le combat à bord des navires à vapeur. *Moniteur de la Flotte*, 15 décembre 1855.

— Du service chirurgical de la flotte en temps de guerre; dispositions à prendre pour le combat à bord des différents navires; soins à donner aux blessés dans les batailles navales. Addition au *Traité de chirurgie navale de Saurel*, 1861. J. Baillièrre, Paris.

DUFOUR. — Relation du combat naval entre le *Kearsage* et l'*Alahama*. *Arch. méd. nav.*, 1864, II, p. 60.

AZEVEDO. — Histoire médico-chirurgicale de l'escadre brésilienne dans les campagnes de l'Uruguay et du Paraguay. *Arch. méd. nav.*, 1874, XXIII, 175.

ROCHARD. — La chirurgie navale depuis la Révolution jusqu'en 1814. Compte rendu par le docteur Merlin. *Arch. méd. nav.*, 1874, XXIV, 457.

Help to wounded in time of war. *Lancet*, 1876, II, n° 3, p. 102.

MAUREL. — Etude hygiénique sur le garde-côte *Tonnerre*. *Arch. méd. nav.*, 1878, XXX, 161.

RIANT. — Le matériel de secours de la Société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer. Paris, 1878, J. Baillièrre.

DU TRANSPORT des blessés à bord des navires, d'après le système du docteur Miller. *Arch. méd. nav.*, 1881, 215.

GRISOLLE. — Service chirurgical pendant le combat à bord des navires de guerre actuellement en service. *Arch. méd. nav.*, 1881.

SICILIANO. — Note médicale et chirurgicale sur la guerre chilo-péruvienne. *Arch. méd. nav.*, 1882, 274.

- VOORMOLEN. — Description d'une civière à l'usage de la marine. *Nederl. mil. Geneesk. Arch.*, Utrecht, 1883, VII, 1-9.
- AUDE. — Extraits du rapport d'ensemble sur le service médical de l'escadre d'évolution. *Arch. méd. nav.*, 1886, XIV.
- Hygiène des cuirassés. *Arch. méd. nav.*, 1885, 401 ; 1886, 24.
- HOUDET. — Quelques considérations médicales sur l'escadre de l'amiral Courbet. Paris, 1888.
- SMELLIE. — An ambulance chair. *British med. journ.*, 1891, I, 1133.
- Les secours aux blessés des guerres maritimes. *Arch. méd. nav.*, 1891, IV, 183.
- GUÉZENNEC. — Transport des blessés à bord des bâtiments. 1891, II, 456.
- CHEVALIER. — Notes médicales sur le croiseur *Forbin*. *Arch. méd. nav.*, 1891, IV, 217.
- GROS. — Hygiène des navires de guerre. Traité d'hygiène navale de Plumerk, dont les dispositions viennent d'être rendues obligatoires dans la marine autrichienne. *Arch. méd. nav.*, 1892, 81.
- BODET. — Etude hygiénique du *Hoche*. *Arch. méd. nav.*, 1892, 5-81.
- ONIMUS. — Du service des brancardiers dans la marine allemande. *Arch. méd. nav.*, 1893, 269.
- EHRMANN. — Extrait du règlement sur le service de santé de la marine allemande pendant le combat. *Arch. méd. nav.*, 1894, 188.
- PALASNE DE CHAMPEAUX. — Quelques considérations sur le service des blessés à bord pendant le combat. *Arch. méd. nav.*, 1894, 252.
- JAN. — Service des blessés pendant le combat. *Arch. méd. nav.*, 1894, IX, 81.
- AUFFRET. — Les secours aux blessés des guerres maritimes. *Revue maritime et coloniale*, janvier-février 1894.
- ROUSSELET. — Notes médicales sur la guerre sino-japonaise. Assistance. Paris, 1895, V, 161.
- JOURDAN. — Documents médicaux sur la guerre sino-japonaise. *Arch. méd. nav.*, 1895.
- DELISLE. — Notes médicales sur la guerre sino-japonaise. *Arch. méd. nav.*, 1895, XIII, 453.
- FONTORBE. — Service des blessés pendant le combat. *Arch. méd. nav.*, 1895, XIII, 241.
- MIRANDO. — Soccorsi ai feriti durante un combattimento navale. *Ann. méd. nav.*, Roma, 1895, I, 321.
- ROUSSEL. — Postes et passages des blessés à bord. *Arch. méd. nav.*, 1895, XIV, 401.

- AUFFRET. — Nouveau procédé de transport des blessés. *Assoc. fr. de chir. Proc.-Verb.*, 1894. Paris, 1895, VIII, 850. *Arch. méd. nav.*, 1895, XII, 81-82.
- GIBBON. — Transport of the sick and wounded on board ship, p. 90-91. *Proc. Ass. Mil. surg. U. S.* 1895.
- MARÉCHAL. — Nouveau mode de transport des blessés. *Arch. méd. nav.*, 1895.
- Pertes de la flotte japonaise au Yalu. *Arch. méd. nav.*, 1895, 384.
- RUSSELL. — Aid to the wounded on board ship. *Proc. Ass. Mil. surg. U. S.* 1895, V, 305.
- STILT. — The handling of the wounded on ship board during action. *Proc. Ass. Mil. surg. U. S.* 1896, 324.
- ROCHARD et BODET. — Traité d'hygiène, de médecine et de chirurgie navale. Paris, 1896. Bataille et Cie.
- Organisation du service de santé japonais pendant la guerre sino-japonaise. *Gaz. méd.*, Paris, 1896, XIX, 543.
- FONTORBE. — Service de santé pendant le combat. *Arch. méd. nav.*, 1897, 241.
- GUÉZENNEC. — Transport au moyen du hamac. *Arch. méd. nav.*, 1897, 332.
- MAGET. — Transport des blessés. *Arch. méd. nav.*, 1897, 113.
- MIRANDA. — Mezzi di trasporto dei feriti a bordo, i posti di medicatura in tempo di combattimento. *Ann. di med. nav.*, Roma, 1897, III, 541-560.
- SUZUKI. — Notes on wounded in the naval battles during 1894-95. *Lancet*, London, 1897, II, 965.
- ROUVIER. — Coffre à médicaments et à pansements. *Arch. méd. nav.*, 1898.
- AUFFRET. — Secours aux blessés, salles d'opération, moyens de transport. *Arch. méd. nav.*, 1898, XX, 134.
- DIAZ NAVARRO. — Primeros auxilios a los heridos en tempo di guerra. *Bol. de med. nav.*, Madrid 1898, XX, 233.
- PARENAGO. — Medical aid to wounded in battle on the ships of the fleet. *Med. privab. k. morsk sborniku*, Saint-Petersbourg 1898, I, 301.
- Care of the wounded in action in battleships. *Boston med. and surg. j.*, 1898, 478.
- BRÉMAND. — Les blessés de Manille. *Arch. m. n.*, 1899, 145.
- RHÔ. — Organizzazione del servizio chirurgico sulle navi da guerra durante in combattimento. *Anno (Per IL, XXV) d. insegn. chir. di F. Durante n.*, Univ. di Roma, Roma 1898, III, 563.

- Du BOIS SAINT-SEURIN. — Etude sur le matériel de transport des blessés. *Arch. méd. nav.*, 1899.
- JOURDAN. — Service médical pendant le combat. *Arch. méd. nav.*, 1900, 366-385.
- LÉO. — Notes sur le service de santé à bord. *Arch. méd. nav.*, 1901, 418.
- NIMIER. — Les pertes en hommes dans les dernières guerres navales. *Rev. scient.*, 8 déc. 1900.
- Secours aux blessés pendant le combat dans la marine anglaise. *Arch. méd. nav.*, 1901, 372.
- COLBORNE. — The duties of medical officers in connection with a naval action. *Brit. m. jour.*, 1902, II, 1021.
- MANSFIELD. — A brancard. *Brit. m. jour.*, 1902, 1035.
- DUCHATEAU. — Des secours immédiats (pansements tout préparés) aux blessés des guerres navales. Th. Bordeaux, déc. 1902.
- REDONDO. — Dressing stations on warships. *J. Ass. phil. surg.*, 1903, 389.
- RANDALL. — On the disposal of wounded in naval warfare. *Lancet*, London 1903, I, 1431.
- PANNENBORG. — Ueber Unfälle in modernen Schiffsbetreite. *Arch. f. schiffs u. Tropen Hyg.*, Leip. 1903, VII, 243.
- CRAWFORD. — A new field and navy. litter. *J. Ass. Mil. surg.*, U. S. 1903, XII, 150.
- HANDGSIDE. — Treatement of wounded in action on board a modern battleship. *Statist. Rep. health navy 1902*, London 1903, 181.
- Management of wounded in naval warfare. *Med. Press. et circ.*, London 1903, 247-276-341.
- TOTSUKA. — The care of wounded by the Japanese in recent naval battles. *J. Ass. Mil. surg.*, U. S. Carlisle 1904, XV, 333.
- LAVAL. — Blessés japonais des premiers combats sur mer. *Caducée*, 1904, II, 230.
- FONTAN. — Hôpital du Czarevitch. *Arch. méd. nav.*, 1904.
- SUNYUKI. — Note on the wounded in the naval war between Japon and Russia, Tokio 1904.
- LASSABATIE. — Hôpital de la Jeanne-d'Arc. *Arch. méd. nav.*, 1904.
- TOTSUKA. — Blessures de la guerre russo-japonaise. *Sei I kwan med journ.*, 28 fév. 1905.
- NIMIER. — Blessures par les projectiles d'artillerie de marine. *Caducée*, 1905, 15.
- Dr MATHIOLINS. — Blessures de la guerre russo-japonaise. *Caducée*, 1905.

- WISE. — Premiers secours dans un combat naval. *J. Ass. mil. surg.*, U. S., Mars 1905.
- VALENCE. — Service de santé à bord en temps de guerre. *Arch. méd. nav.*, 1905, 81.
- BARTHÉLEMY. — Pansements préparés. *Arch. méd. nav.*, 1905, 119.
- BEADNELL. — On the disposal of our wounded in naval war. *Brit. m. j.*, Lond. 1905, II, 316.
- AUSTEN. — Collection and distribution of wounded in a modern cruiser engagement. *Brit. m. j.*, Lond. 1905, II, 319.
- SUZUKI. — Notes on the russo-jap. nav. war. *Med. Age Detroit*, 1905, XXIII, 721.
- REDONDO. — First aid to the wounded in nav. battles. *J. Ass. mil. surg.*, U. S. 1905, XVII, 291.
- KRECHUNESKO. — Disposition des malades et blessés à bord du *Pereviet*. *Med. privab. k. morsk sborniku*, St-Pétersb. 1905, 127.
- WILSON. — Wounded aboard the russian cruiser *Variag* at Chemulpo. *Rep. surg. gen. Navy*, Wash. 1905, 190.
- SUZUKI. — Notes on experiences during the russo japanese nav. war. *J. Ass. mil. surg.*, U. S. 1905, XIII, 420. *Brit. m. journ.*, Lond. 1905, XVII, 1125.
- SOLUKH. — The last minutes of *Rurick*. *Med. privab. k. morsk sborniku*, St-Pét. 1905, pt. 2, 33.
- BULATOFF. — Medical report of the battle of May 14, 1905, in Corean Strait. *Med. priv. k. morsk sbor.*, St-Pét., pt. 2, 114.
- DEMMEBER. — Les enseignements fournis par la guerre navale russo-japonaise. *Progrès médical*, Paris 1905, XXI, 861.
- SOLUKHA. — Reminiscences of a physician from the cruiser *Rurik* lost in battle. *Russk. Vrach.*, St-Pét. 1905, IV, 894.
- REDONDO. — Primeros auxilios a los heridos en los combates navales. *Rev. med.*, Sevilla 1906, XLVI, 189.
- DUCHATEAU, JAN, PLANTÉ. — Hygiène navale. Paris 1906, Baillière.
- SAITO. — Temporary measures of the wounded in naval battle. *Sei. i. kwai med journ.*, Tokio 1906, XXV, n° 291.
- MATIGNON. — Effets des gros projectiles de la marine. *Presse med.*, 1906, XIV, 720.
- STEPHAN. — Insignamenti tratti della guerra russo giaponesa. *An. di med. nav.*, mars 1906, Roma.
- SUZUKI. — Remarks on stretchers used on warships. *J. Ass. mil. surg.*, Carlisle 1906, XVIII, 41.

COUTEAUD et GIRARD. — Hygiène navale. Paris 1906, 863.

Chirurgia navale. *Revista maritima brasileira*, n° 8, fév. 1907.

FOURNIER. — La bataille de Tsouchima par un témoin oculaire. *Rev. mar.*, mars 1907.

MIRANDA. — Il servizio sanitario nella guerra marittima. *Revista marittima*, juillet-août 1907, 119-133.

